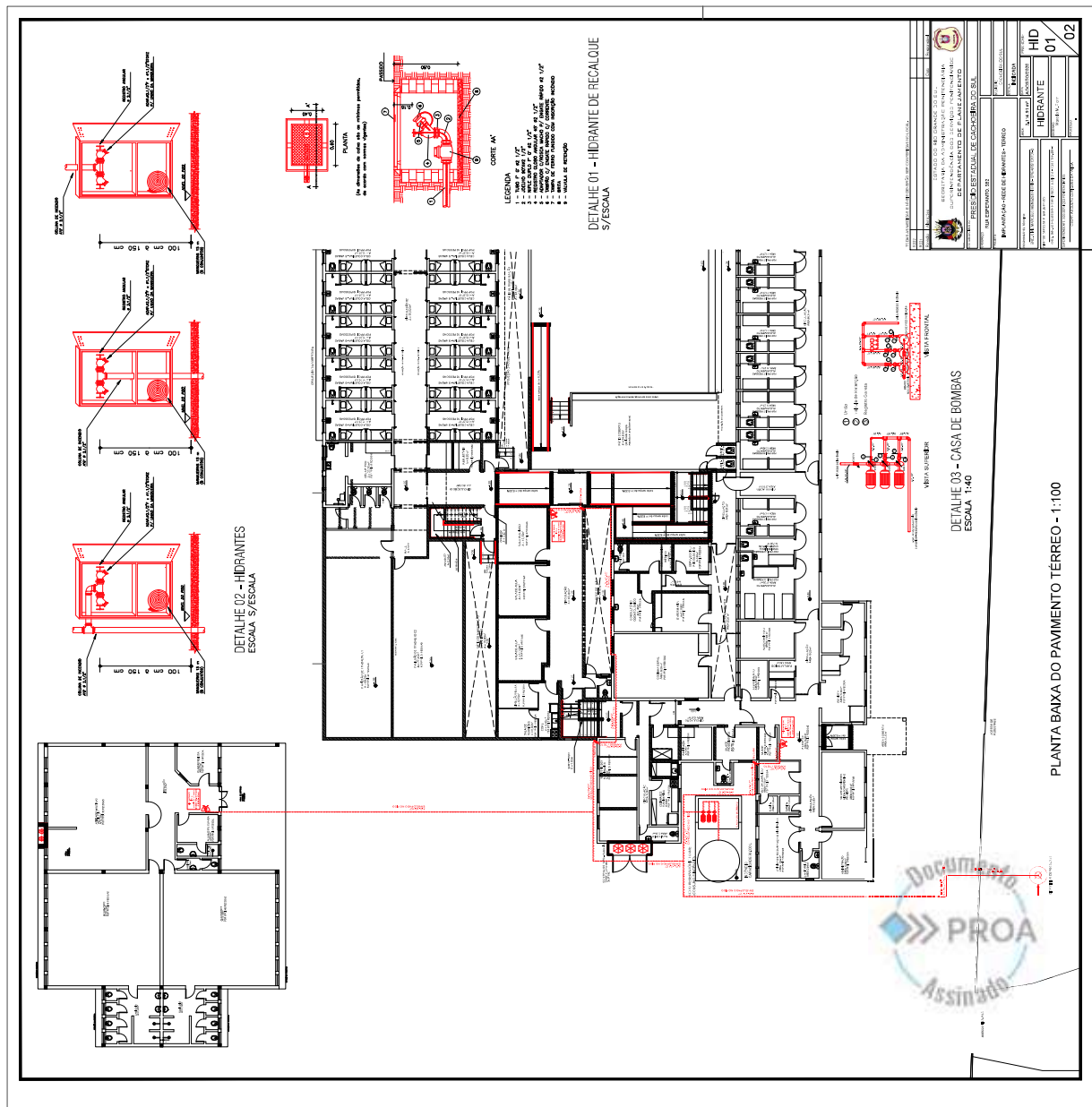




24060200014026



21060200023177





Nome do documento: HIDRANTE_TERREO_R00.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matricula	Data
Marcelo Menezes Fiorin	SUSEPE / DENGÉ / 3860531	16/09/2021 14:25:32







Nome do documento: HIDRANTE_PAV_SUP_R00.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matricula	Data
Marcelo Menezes Fiorin	SUSEPE / DENGÉ / 3860531	16/09/2021 14:25:42





LISTA DE MATERIAIS HIDRANTES	Qtd.	Und.
TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1" INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE	2,00	M
TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2.1/2" INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE	143,00	M
TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE	13,00	M
TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE	10,00	UN
TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE	2,00	UN
CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE	23,00	UN
CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE	1,00	UN
CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE	1,00	UN
JOELHO 90 GRAUS DN 40 (1 1/2") CONEXÃO ROSQUEADA INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE	1,00	UN
NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE	1,00	UN
LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE	23,00	UN
LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE	2,00	UN
HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,00	UN
ABRIGO PARA HIDRANTE 90X60X17CM COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS Ø 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,00	UN
REGISTRO DE GAVETA BRUTO LATÃO ROSCÁVEL 1"	2,00	UN
REGISTRO DE GAVETA BRUTO LATÃO ROSCÁVEL 2 1/2"	2,00	UN
REGISTRO DE GAVETA BRUTO LATÃO ROSCÁVEL 3"	2,00	UN
VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL DE BRONZE ROSCÁVEL 1"	1,00	UN
VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL DE BRONZE ROSCÁVEL 2 1/2"	2,00	UN
VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL DE BRONZE ROSCÁVEL 3"	2,00	UN
VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL 2.1/2"	1,00	UN
BOMBA CENTRIFUGA PREVENÇÃO DE INCENDIO	2,00	UN
BOMBA DE PRESSURIZAÇÃO JOCKEY 2CV	1,00	UN
MANOMETRO	2,00	UN
PRESSOTATO	1,00	UN

Marcelo Menezes Fiorin
Engenheiro Civil
CREARS 131707-D





24060200014026



21060200023177

Nome do documento: Lista_Materiais_Hidrantes.PDF

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
João Francisco Couto Metello	SJSPS / DEAPS / 2696452	24/05/2022 12:10:54





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO



MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DO PLANO DE PREVENÇÃO E
PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - PPCI
REDE DE HIDRANTES DO PRESÍDIO ESTADUAL DE CACHOEIRA DO SUL

PROCESSO: 004782-12.02/05-3

OBJETO: Ampliação do Presídio Estadual de Cachoeira do Sul

OBRA: Instalação de Rede de Hidrantes

MUNICÍPIO: Cachoeira do Sul

DPR: 8ª

1. GENERALIDADES

O presente memorial visa descrever o Projeto da Rede de Hidrantes referente a ampliação do Presídio Estadual de Cachoeira do Sul, localizado na Rua Esperanto - nº 5392, no município de Cachoeira do Sul.

Para elaboração do projeto foram considerados o projeto arquitetônico existente, o projeto hidrossanitário existente, bem como o PPCI em análise junto ao CBMRS, onde foi prevista a execução de sistema de proteção por hidrantes.

O sistema a ser empregado é o do Tipo 2, que compreende Hidrante com duas saídas, esguicho regulável/jato sólido de $\varnothing$ 16 mm, mangueira de 40 mm com comprimento de 60 m (04 lances de mangueiras de 15 m) e vazão mínima de 300 l/min no hidrante mais desfavorável.

A norma NBR 13.714/200, na tabela 1, define para o sistema tipo 2 o emprego de esguichos de jato compacto $\varnothing$ 16 mm ou reguláveis, utilizou-se o esguicho regulável porém, tendo em vista a falta de material técnico e normativas referentes a perdas de carga e pressões residuais em esguichos reguláveis, o cálculo foi feito tendo por base a IT 22/2019 do Corpo de Bombeiros de São Paulo, dados de fabricantes de esguichos e literatura especializada. Cabe salientar que os esguichos reguláveis disponíveis no mercado apresentam desempenhos muito diferentes em função do fabricante, aparentemente não há uma padronização nos processos de produção dos referidos esguichos, isso sem mencionar o fato de que os gráficos de desempenho não são obtidos com facilidade.

Ressalta-se que a empresa contratada deverá rever o cálculo das pressões e perdas de carga, e compatibilizar o projeto com base no desempenho do esguicho regulável empregado na execução das obras, visto não existir possibilidade de definir marca/modelo neste estágio do processo de contratação. Especial atenção deve ser dada as bombas de incêndio e de

Rua Voluntários da Pátria, nº 1358, 3º andar, sala 312 - CEP: 90230-010
Tel.: (51)3288-7328 e 3288-7330
E-mail: engenharia@susepe.rs.gov.br





24060200014026



21060200023177



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO**



pressurização, pois também sofrem variações em função do fabricante e modelo do equipamento, neste caso específico a potência das bombas empregadas deve ser novamente definida com base nas especificações do fornecedor/fabricante. Os critérios utilizados na compatibilização do projeto, bem como as memórias de cálculo, devem ser apresentados a este DPLAN para análise.

O tipo de sistema a ser empregado, bem como o posicionamento dos hidrantes na edificação, encontram-se detalhados no Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio - PPCI, em análise pelo CBMRS, e de autoria do Engº. Marcos Flávio Carvalho Bom - CREA/RS 206740.

A reserva de incêndio foi previamente calculada no Projeto das Instalações Hidrossanitárias de autoria da Arq. Luciana Schmitt- CAU A34445-1, onde também foi apresentado o posicionamento do reservatório. O detalhamento do reservatório é de autoria do Arq. Carlos Eduardo Iponema Costa - CAU/RS A58029-5, prancha A-01/01, e a posição da casa de bombas e do reservatório consta na planta de situação e localização, prancha A-01/05, de autoria do Arq. Carlo Rafael Dolzan - CAU/BR Nº A34447-8.

O detalhamento da instalação da rede de hidrantes e das bombas utilizadas para o funcionamento do sistema encontra-se no presente projeto.

Relação das pranchas que compõem o projeto:

- HID-01/02 - Implantação - Rede de Hidrantes - Térreo;
- HID-02/02 - Implantação - Rede de Hidrantes - Pav. Superior;
- Memorial Descritivo;
- ART - Anotação de Responsabilidade Técnica.

2. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE COMBATE A INCÊNDIO

2.1.GENERALIDADES

Será utilizado o sistema Tipo 2, sendo hidrante com duas saídas, esguicho regulável, 4 lances de mangueiras de $\varnothing$ 40 mm com 15 m, para cada saída, e vazão mínima de 300 l/min no hidrante mais desfavorável. O sistema será alimentado pelo reservatório constante do projeto hidrossanitário e detalhado no projeto arquitetônico (prancha A-01/01).

Será instalado conjunto moto-bomba para recalcar a água na rede de hidrantes, de modo a suprir o sistema com a vazão e pressão necessárias ao seu funcionamento, bem como será instalada uma bomba de pressurização (Jockey), que tem por função manter o sistema hidráulico pressurizado e compensar pequenos vazamentos, evitando desse modo que a bomba principal entre em acionamento sem necessidade.

Página 2 de 5





24060200014026



21060200023177



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO**



A tubulação será em aço galvanizado com $\varnothing$ 2.1/2", partindo do conjunto moto-bomba enterrada e envelopada em concreto magro até chegar aos hidrantes. Na área interna da edificação existente optou-se por seguir com a tubulação exposta, fixada no teto ou na parede. A tubulação de sucção será em aço galvanizado com $\varnothing$ 3", e ligará o reservatório ao conjunto moto-bomba.

2.2. SISTEMA DE BOMBEAMENTO

O sistema de bombeamento foi calculado de forma estimada tendo em vista ocorrerem variações nas definições das bombas em função do fabricante e do modelo a ser empregado.

Para este caso específico foram estimadas duas bombas de incêndio, com potência de 30 cv cada, vazão de 600 l/min e altura manométrica de 97 m.c.a., sendo uma principal e a outra reserva. Também foi estimada uma bomba de pressurização (Jockey), do tipo booster - centrífuga multiestágio, com potência de 2 cv, vazão de 20 l/min e altura manométrica de 130 m.c.a. Ressalta-se que o objetivo desta bomba é manter o sistema dentro de uma faixa pré-estabelecida de pressões, imediatamente superior à pressão máxima da bomba principal de recalque, sem vazão (*shut-off*), para compensar pequenas perdas de pressão em função de eventuais vazamentos de água da rede.

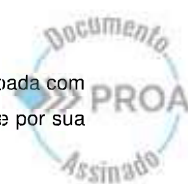
A NBR 13.714/2000, no item 5.3.3, indica que para o dimensionamento deve ser considerado o uso simultâneo de dois jatos de água mais desfavoráveis hidráulicamente, como o hidrante mais desfavorável possui duas saídas, considerou-se um jato de cada saída. Neste caso específico a vazão em cada uma destas saídas será equivalente, motivo pelo qual se considerou como vazão total do sistema o montante de 600 l/min.

Cabe salientar que a empresa contratada deverá definir o fabricante e o modelo das bombas, isto se faz necessário, pois as bombas sofrem variações em suas características em função do fabricante e, na elaboração do projeto, não é possível definir uma marca específica.

O contratado deverá apresentar a memória de cálculo mostrando os critérios utilizados para definição dessas características, levando em conta, as perdas de cargas nas conexões e tubulações, pressões necessárias, etc, submetendo o mesmo para análise prévia por parte deste DPLAN.

2.3. TUBULAÇÃO DA REDE DE INCÊNDIO

A tubulação da rede será de aço galvanizado com $\varnothing$ 2.1/2", subterrânea e envelopada com concreto magro, partindo do conjunto moto-bomba até a base da coluna de incêndio, que por sua



Página 3 de 5





24060200014026



21060200023177



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO**



vez também será de aço galvanizado com $\varnothing$ 2.1/2". Cabe salientar que nas áreas internas da edificação existente a tubulação será aparente, fixada próximo ao teto ou nas paredes.

Da coluna de incêndio, através de derivações, sairá a tubulação com $\varnothing$ 2.1/2" para instalação da válvula de globo angular 45° com $\varnothing$ 2.1/2" e os demais elementos do hidrante. A tubulação de sucção será em aço galvanizado com $\varnothing$ 3", sendo responsável pela ligação do reservatório às bombas de recalque.

Deverá ser instalada também a tubulação com $\varnothing$ 2.1/2" referente ao hidrante de recalque, a localização do dispositivo bem como o lançamento da tubulação podem ser observados no PPCI e na prancha HID-01/02.

As tubulações que ligam a bomba de pressurização à sucção e ao recalque serão em aço galvanizado $\varnothing$ 1", podendo vir a sofrer variação em função da bomba jockey empregada.

A tubulação de incêndio aparente deverá ser pintada na cor vermelha.

A tubulação aparente interna não deve perfurar vigas ou demais elementos estruturais, caso seja necessário tal procedimento a empresa deverá informar com antecedência este DPLAN para que seja verificada a possibilidade técnica de tal procedimento.

As instalações deverão atender as Normas Técnicas (NBR), Legislação vigente e Normativas Técnicas do CBMRS.

2.4. HIDRANTES

Será utilizado o sistema Tipo 2 (NBR 13.714), sendo 04 hidrantes com duas saídas cada, esguichos reguláveis, 4 lances de mangueiras de $\varnothing$ 40 mm com 15 m, para cada saída, e vazão mínima de 300 l/min. Deverá ser instalado abrigo para o hidrante/mangotinho, respeitando o mesmo as Normas Técnicas (NBR), Legislação vigente e Normativas Técnicas do CBMRS. O cálculo foi feito considerando o hidrante a 1,20 m do piso.

2.5. HIDRANTE DE RECALQUE

Deverá ser instalado o hidrante de recalque observada a localização do mesmo no Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndios - PPCI.

A tubulação será de $\varnothing$ 2.1/2" em aço galvanizado, enterrada e envelopada, fazendo a ligação do hidrante de recalque a rede de incêndio conforme prancha HID-01/02.



Página 4 de 5





24060200014026



21060200023177



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO**



O dispositivo de recalque deverá atender ao disposto na NBR 13714, sendo enterrado em caixa de alvenaria, com fundo permeável ou dreno, tampa articulada e requadro em ferro fundido, identificada pela palavra "INCÊNDIO", com dimensões de 0,40 m x 0,60 m, afastada a 0,50 m da guia do passeio. A introdução tem que estar voltada para cima em ângulo de 45° e posicionada, no máximo, a 0,15 m de profundidade em relação ao piso do passeio, o volante de manobra da válvula deve estar situado a no máximo 0,50 m do nível do piso acabado.

Deverá ser instalada válvula de retenção de modo a evitar o esgotamento em função de abertura desnecessária do registro e também para evitar o Golpe de Aríete no corpo de bomba das viaturas do CBMRS que não possuam dispositivo de alívio de pressão.

3. OBSERVAÇÕES GERAIS

- As empresas interessadas deverão proceder a uma visita no local para avaliar as condições para execução dos serviços a serem realizados, bem como a logística para acesso de materiais e remoção de entulhos, entre outros pertinentes aos serviços;
- A empresa que realizar os serviços deverá apresentar o projeto de implantação com "As built";
- As instalações deverão ser entregues testadas e em perfeitas condições de funcionamento;
- Na execução dos serviços deverão ser sempre observadas as orientações contidas nas Normas Brasileiras (NBR), Legislação Vigente e Normativas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do RS;
- Deverão ser utilizados Equipamentos de Proteção Individual (EPI) específicos para execução dos serviços.

Deverá ser entregue a documentação "As Built" para o recebimento da obra.

Porto Alegre, 20 de agosto de 2020.

Engº. Civil Marcelo Fiorin
ID 3860531 | CREA/RS 131707-D



Página 5 de 5





24060200014026



21060200023177

Nome do documento: MD_HID_R000.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matricula

Data

Marcelo Menezes Fiorin

SUSEPE / DENGÉ / 3860531

16/09/2021 14:25:52



16/09/2021 14:39:59

SUSEPE/DENGÉ/3860531

PARA PROSSEGUIMENTO, COM SELO ES...

448



07/06/2024 11:18:07

SSPS/DEAPS/4441427

PARA PROSSEGUIMENTO - ANEXACAO

291



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número
10897506

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS131707	Profissional: MARCELO MENEZES FIORIN	E-mail: mmfflorin@gmail.com
RNP: 2202204547	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: NENHUMA EMPRESA	Nr.Reg.:	

Contratante

Nome: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS	E-mail: engenharia@susepe.rs.gov.br
Endereço: RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA 1358 4º ANDAR	Telefone:
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro.: FLORESTA
	CPF/CNPJ: 17176399000169
	CEP: 90230010 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS	CPF/CNPJ: 17176399000169
Endereço da Obra/Serviço: Rua ESPERANTO 592	CEP: 96508310 UF: RS
Cidade: CACHOEIRA DO SUL	Bairro: CRISTO REI
Finalidade: PÚBLICO	Vlr Contrato(RS): 1,00
Data Início: 26/08/2020	Honorários(RS):
Prev.Fim: 26/10/2020	Ent.Classe: SENGE-RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Hidrantes	2.114,91	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 31/08/2020

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	MARCELO MENEZES FIORIN	SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.





Nome do documento: ART_10897506_PAGA.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matricula	Data
Marcelo Menezes Fiorin	SUSEPE / DENGÉ / 3860531	28/09/2021 09:30:17

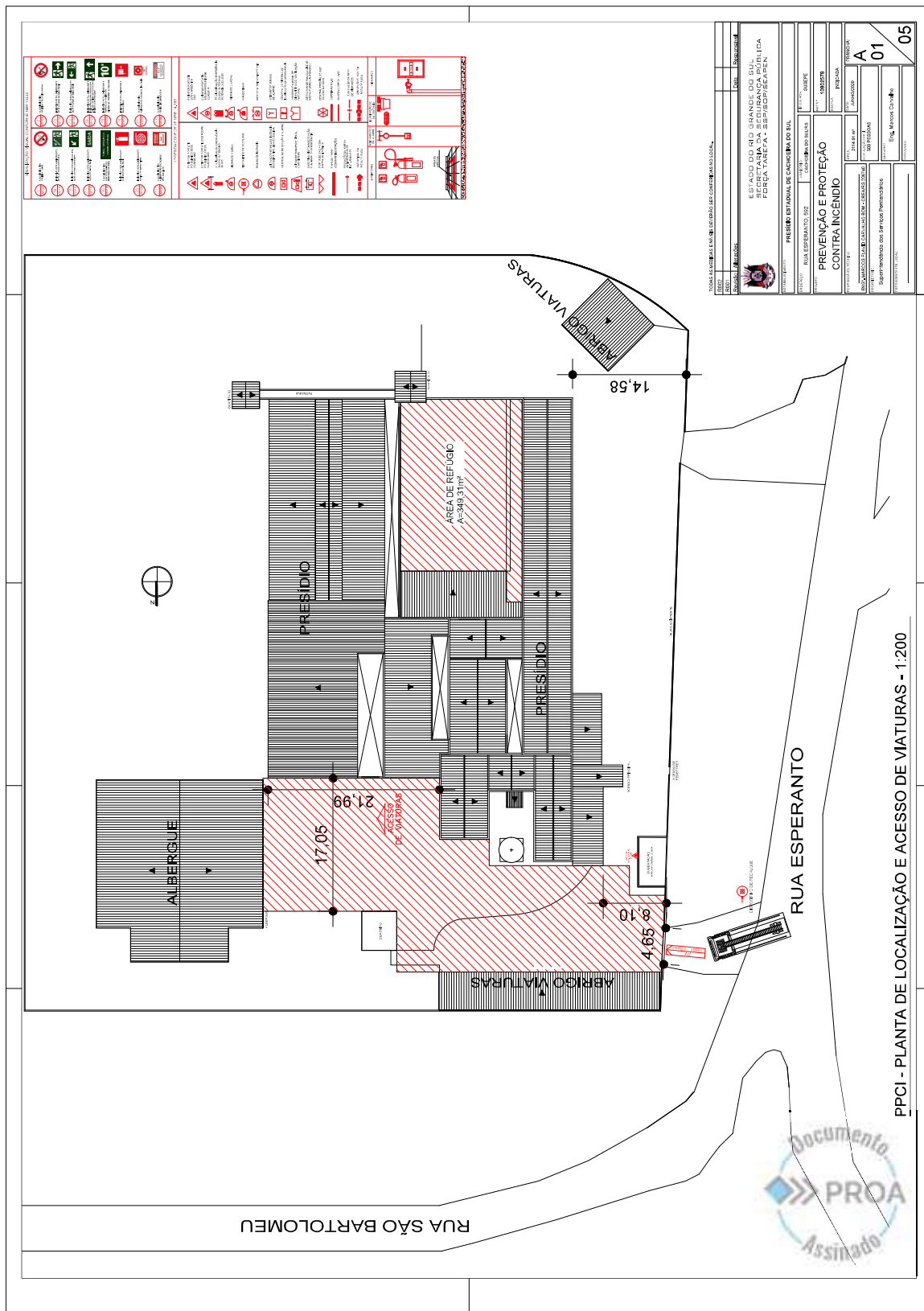




24060200014026



21060200023177





24060200014026



21060200023177

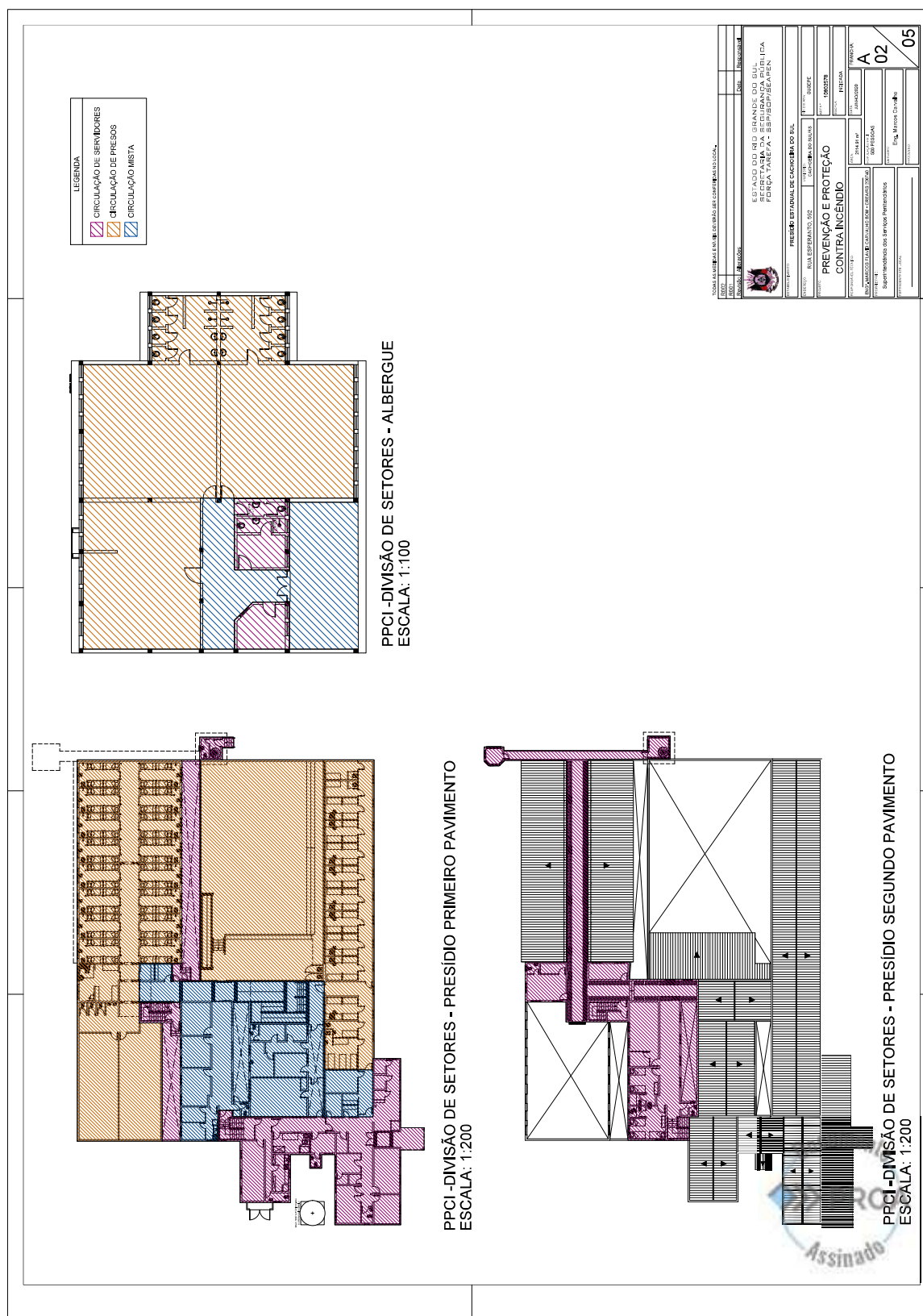
Nome do documento: PPCI-PRESIDIO-CACHOEIRA DO SUL 30-09 P1.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matricula	Data
Marcos Flávio Carvalho Bom	SSP / FORCA-TAF / 448807501	30/09/2021 10:49:21



 30/09/2021 10:54:05	SSP/FORCA-TAF/448807501	ANEXAR PPCI COM NUMERO DE ART NO...	475
---	-------------------------	-------------------------------------	-----

 07/06/2024 11:18:07	SSPS/DEAPS/4441427	PARA PROSSEGUIMENTO - ANEXACAO	295
--	--------------------	--------------------------------	-----





24060200014026



21060200023177

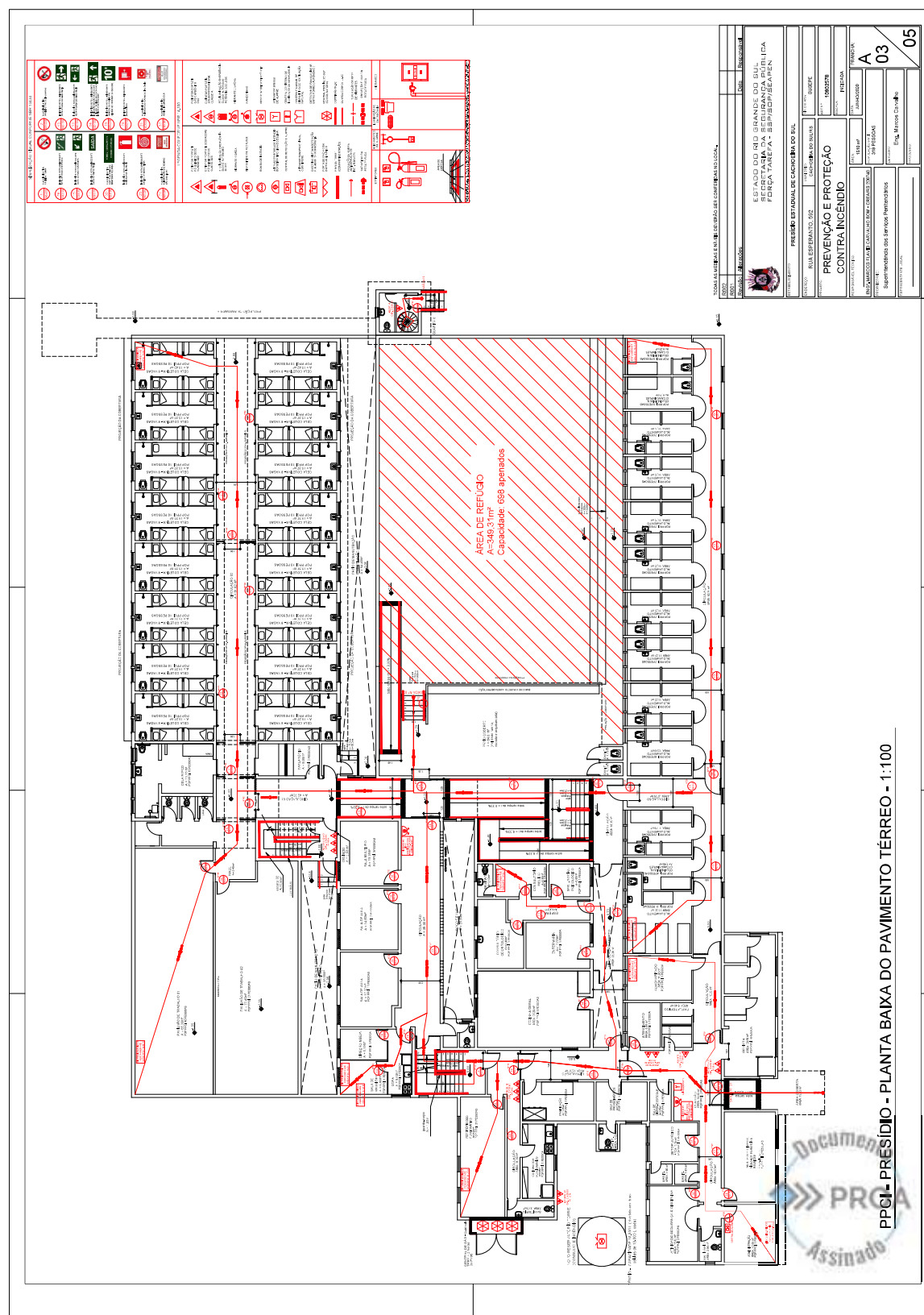
Nome do documento: PPCI-PRESIDIO-CACHOEIRA DO SUL 30-09 P2.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
Marcos Flávio Carvalho Bom	SSP / FORCA-TAF / 448807501	30/09/2021 10:49:29



 30/09/2021 10:54:05	SSP/FORCA-TAF/448807501	ANEXAR PPCI COM NUMERO DE ART NO...	477
---	-------------------------	-------------------------------------	-----

 07/06/2024 11:18:07	SSPS/DEAPS/4441427	PARA PROSSEGUIMENTO - ANEXACAO	297
--	--------------------	--------------------------------	-----





24060200014026



21060200023177

Nome do documento: PPCI-PRESIDIO-CACHOEIRA DO SUL 30-09 P3.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matricula	Data
Marcos Flávio Carvalho Bom	SSP / FORCA-TAF / 448807501	30/09/2021 10:49:38



 30/09/2021 10:54:05	SSP/FORCA-TAF/448807501	ANEXAR PPCI COM NUMERO DE ART NO...	479
---	-------------------------	-------------------------------------	-----

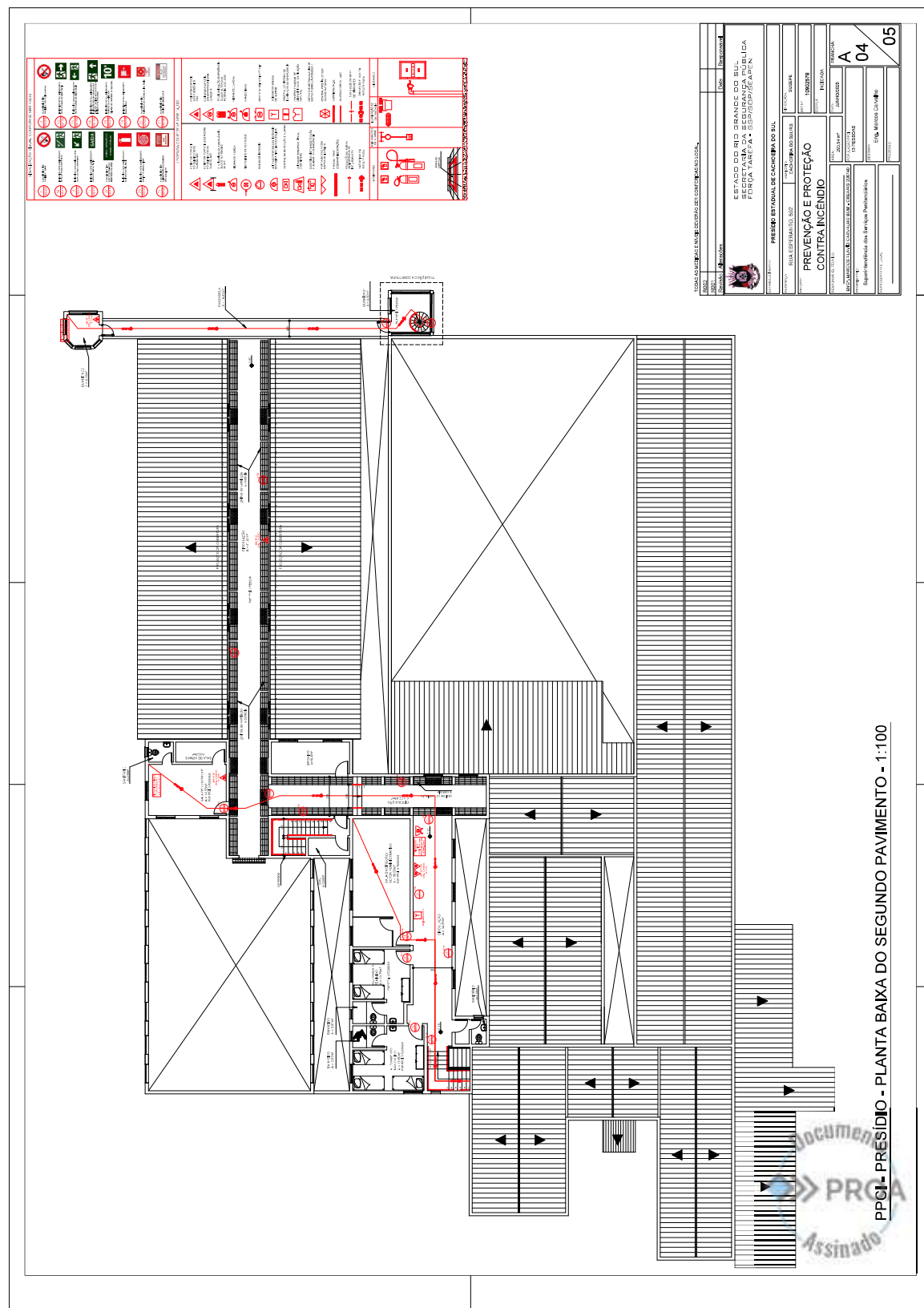
 07/06/2024 11:18:07	SSPS/DEAPS/4441427	PARA PROSSEGUIMENTO - ANEXACAO	299
--	--------------------	--------------------------------	-----



24060200014026



21060200023177





24060200014026



21060200023177

Nome do documento: PPCI-PRESIDIO-CACHOEIRA DO SUL 30-09 P4.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
Marcos Flávio Carvalho Bom	SSP / FORCA-TAF / 448807501	30/09/2021 10:49:45



 30/09/2021 10:54:05	SSP/FORCA-TAF/448807501	ANEXAR PPCI COM NUMERO DE ART NO...	481
---	-------------------------	-------------------------------------	-----

 07/06/2024 11:18:07	SSPS/DEAPS/4441427	PARA PROSSEGUIMENTO - ANEXACAO	301
--	--------------------	--------------------------------	-----





24060200014026



21060200023177

Nome do documento: PPCI-PRESIDIO-CACHOEIRA DO SUL 30-09 P5.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
Marcos Flávio Carvalho Bom	SSP / FORCA-TAF / 448807501	30/09/2021 10:49:56





HISTÓRICO DE PPCI

Numero do PPCI	4558/1	Nome do Imóvel	Presidio estadual de cachoeira do sul	Razao Social	SUperintendencia dos serviços penitenciários
Responsável	CESAR AUGUSTO OURIQUEZ DA VEIGA	Telefone	3288-7204	CPF / CNPJ	818.511.200-25
Endereço Completo	Rua Esperanto 592 , Barcelos				
Status Atual	Aguardando Retorno para Reanálise				

Data - Hora	Protocolo	Entregue para	Valor	Vencimento
24/09/2020 - 13:37	Cadastro de PPCI	-	-	-
24/09/2020 - 13:39	Protocolo de Análise	Denis Barcellos	-	-
+ 06/10/2020 - 16:35	Taxa ANÁLISE MANUAL (R\$)	Cristiane	R\$ 304,49	05/11/2020
06/11/2020 - 13:54	Realização de Exame/Análise	-	-	-
06/11/2020 - 14:00	Emissão de Notificação de Correção de Exame/Reexame/Análise/Reanálise	mARCOS FLÁVIO CARVALHO BOM - 17/03/2021 15:55:06	-	-
+ 17/03/2021 - 15:55	Retirada de Notificação de Correção de Exame/Reexame/Análise/Reanálise	-	-	-



30/09/2021 10:54:05

SSP/FORCA-TAF/448807501

ANEXAR PPCI COM NUMERO DE ART NO...

484



07/06/2024 11:18:07

SSPS/DEAPS/4441427

PARA PROSSEGUIMENTO - ANEXACAO

304



24060200014026



21060200023177

Nome do documento: historico.png

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Marcos Flávio Carvalho Bom

SSP / FORCA-TAF / 448807501

30/09/2021 10:52:35



30/09/2021 10:54:05

SSP/FORCA-TAF/448807501

ANEXAR PPCI COM NUMERO DE ART NO...

485



07/06/2024 11:18:07

SSPS/DEAPS/4441427

PARA PROSSEGUIMENTO - ANEXACAO

305



Pág.: _____
 Rubricas: _____
 Resp. Téc.: _____
 CBMRS: _____

ANEXO B.1

Ao Sr. Comandante do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul Encaminho a V.S.ª, o Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio – PPCI para:		PPCI N.º 4558/1
☒ ANÁLISE ☒ REANÁLISE Norma adotada para a regularização da edificação e área de risco de incêndio: ☒ Lei Complementar n.º 14.376/2013 ☐ RTCBMRS n.º 05, Parte 07/2020		
MEMORIAL DESCRITIVO DE ANÁLISE PARA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO – MDASCI EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO DE INCÊNDIO EXISTENTES		
1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Razão Social: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS-SUSEPE Nome Fantasia: PRESÍDIO ESTADUAL DE CACHOEIRA DO SUL CNPJ: 17.176.399/0001-69 Logradouro: RUA ESPERANTO Nº: 592 Complemento: Bairro: BARCELOS Município: CACHOEIRA DO SUL CEP: 96508-310		
2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Nome do Proprietário: CÉSAR AUGUSTO OURIQUES DA VEIGA CPF: 818.511.200-25 Telefone: 51-3288-7204 E-mail: assessoria-gabinete@susepe.rs.		
3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Nome do responsável pelo uso: CÉSAR AUGUSTO OURIQUES DA VEIGA CPF: 818.511.200-25 Telefone: 51-3288-7204 E-mail: assessoria-gabinete@susepe.rs.		
4. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PPCI		
Nome: MARCOS FLÁVIO CARVALHO BOM CPF: 02757147056 Telefone: 51-3288-7335/998540130 E-mail: marcos-bom@ssp.rs.gov.br Formação profissional: Engenheiro Mecânico Nº CREA/CAU: CREA-RS206740		
5. DOCUMENTOS JUNTADOS AO PPCI (para preenchimento do CBMRS)		
☐ Comprovante de pagamento de taxa de análise de PPCI	☐ Procuração do proprietário da edificação ou área de risco de incêndio	
☐ ART / RRT de projeto de PPCI	☐ ART / RRT de projeto e execução de PPCI	
☐ Planta de situação / localização	☐ Planta baixa ☐ Corte	
☐ Comprovante de existência da edificação ou área de risco de incêndio	☐ Laudo de inviabilidade técnica e proposta de medidas compensatórias	
Observações:		



Pág.: _____
 Rubricas: _____
 Resp. Téc.: _____
 CBMRS: _____

ANEXO B.1

6. CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Ocupação(ões) predominante(s) (divisão): H-5	Código(s) CNAE: 8423-0/00	
Carga incêndio (MJ/m²): 750	Grau de risco: Médio (Entre 300MJ/m² e 1.200MJ/m²)	
Ocupação(ões) subsidiária(s) (divisão):	Carga incêndio (MJ/m²):	
Ocupação(ões) do(s) subsolo(s) (divisão):	Código(s) CNAE:	
Carga incêndio (MJ/m²):	Grau de risco:	
Área total construída (m²): 2114,91	Área total a ser protegida (m²): 2114,91	
Área do maior pavimento (m²): 293,54	Área do subsolo (m²): 0	
Nº de pavimentos acima do solo: 2	Nº de pavimentos no subsolo: 0	
Altura descendente (m): 2,75	Altura ascendente (m):	
População total: 500	População do pav. de maior população (exceto descarga): 13	
Característica construtiva (conforme RTCBMRS n.º 11, Parte 01): ☐ X ☒ Y ☐ Z	Ventilação natural (somente para os Grupos C e F): ☐ Possui ☐ Não possui	
Depósitos descobertos de materiais combustíveis dispostos em áreas delimitadas: ☒ Não possui ☐ Possui, com menos de 2.500 m² ☐ Possui, com mais de 2.500 m²		
6.1 CARACTERÍSTICAS DA UNIDADE ARMAZENADORA (preenchimento obrigatório para as ocupações predominantes classificadas na divisão M-5)		
Tipo de unidade armazenadora: ☐ Fazenda ☐ Coletora ☐ Intermediária ☐ Terminal		
7. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO A SEREM EXECUTADAS E REGULAMENTAÇÃO OBSERVADA		
Conforme a legislação estadual vigente, são obrigatórios o projeto e a execução das seguintes medidas de segurança contra incêndio na edificação ou área de risco de incêndio, de acordo com a ocupação(ões) indicada(s):		
Observar o Anexo "L", Tabelas L.1 e L.2	☒ Extintores de Incêndio Norma a ser utilizada: RTCBMRS n° 20/18 e n° 14/16	☒ Saídas de Emergência Norma a ser utilizada: RTCBMRS n° 20/18 e n° 11/2016
	☒ Sinalização de Emergência Norma a ser utilizada: NBR 13434-1;2/04 E 13434-3/05	☐ Inviabilidade técnica
	☒ Brigada de Incêndio Norma a ser utilizada: RT 14/BM-CCB/2009	☒ Iluminação de Emergência Norma a ser utilizada: BNT NBR 10898
	☒ Acesso de Viaturas na edificação Norma a ser utilizada: ITn.º 06 CBPMSP	☒ Plano de Emergência Norma a ser utilizada: NBR15219/05 E RTCBMRSn°20/18
	☐ Compartimentação Horizontal (medida de segurança contra incêndio) Norma a ser utilizada: ☐ Inviabilidade técnica ☐ Não atingiu a área máxima para compartimentação	☐ Isolamento de Risco Norma a ser utilizada: ☐ Inviabilidade técnica
		☐ Compartimentação Vertical (medida de segurança contra incêndio) Norma a ser utilizada: ☐ Inviabilidade técnica



Pág: _____
 Rubricas: _____
 Resp. Téc.: _____
 CBMRS: _____

ANEXO B.1

☒ Alarme de incêndio Norma a ser utilizada: NBR17240/10 RTCBMRSn°20/18 ☐ Inviabilidade técnica	☐ Deteção de incêndio Norma a ser utilizada: _____ ☐ Inviabilidade técnica
☒ Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento Norma a ser utilizada: IT n.º 10, do CBM/SP ☐ Inviabilidade técnica	☒ Segurança Estrutural em Incêndio Norma a ser utilizada: IT n.º 08, do CBM/SP ☐ Inviabilidade técnica
☒ Hidrantes e Mangotinhos Norma a ser utilizada: NBR13714/00 e RTCBMRS20/18 ☐ Inviabilidade técnica	☐ Chuveiro Automático Norma a ser utilizada: _____ ☐ Inviabilidade técnica
☐ Sistema de Resfriamento Norma a ser utilizada: _____ ☐ Inviabilidade técnica	☐ Sistema de Espuma Norma a ser utilizada: _____ ☐ Inviabilidade técnica
☐ Controle de Fumaça Norma a ser utilizada: _____ ☐ Inviabilidade técnica	☐ Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPDA Norma a ser utilizada: _____ ☐ Inviabilidade técnica
☐ Controle de Pó Norma a ser utilizada: _____ ☐ Inviabilidade técnica	☐ Controle de Temperatura Norma a ser utilizada: _____ ☐ Inviabilidade técnica
☐ Sistema de Alívio de explosão Norma a ser utilizada: _____ ☐ Inviabilidade técnica	☐ Sistema de Abafamento para Secadores de Grãos Norma a ser utilizada: _____ ☐ Inviabilidade técnica
☐ Plano de Limpeza e Manutenção Norma a ser utilizada: _____ ☐ Inviabilidade técnica	☐ Análise de Riscos Norma a ser utilizada: _____ ☐ Inviabilidade técnica
☐ Fontes de ignição Norma a ser utilizada: _____ ☐ Inviabilidade técnica	☐ Aspersores de água (Walter spray) Norma a ser utilizada: _____ ☐ Inviabilidade técnica
☐ Hidrante Urbano Norma a ser utilizada: _____ ☐ Inviabilidade técnica	☐ Outras: Norma a ser utilizada: _____ ☐ Inviabilidade técnica

MEMORIAL DE CAPACIDADE DE LOTAÇÃO

(Apenas para o Grupo F, como ocupação predominante, com grau de risco de incêndio médio e alto)

De acordo com a (citar a norma) _____ e as características da edificação, especialmente saídas de emergência, concluo que a capacidade de lotação máxima para a ocupação do Grupo F presente nesta edificação é de (citar a lotação máxima) _____.

Memorial de cálculo da população total	Área (m²)	Densidade populacional da área*	População
Áreas de apoio			
Demais áreas da ocupação predominante			
Outras áreas com densidade diferenciada da ocupação predominante			
População Total			

* Refere-se à coluna "População", da Tabela 1, do Anexo "A", da RTCBMRS n.º 11, Parte 01.



Pág: _____
 Rubricas: _____
 Resp. Téc.: _____
 CBMRS: _____

ANEXO B.1

8. RISCOS ESPECÍFICOS PRESENTES NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Observar o Anexo "L", Tabela L.3	☒ Instalações de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP ☐ Recipientes de até 13 Kg. com válvula de segurança ☒ Central de GLP Capacidade (m³): 2,25 Inviabilidade técnica ☐ Instalações de Gás Natural - GN	☐ Área de armazenamento de GLP Classe: _____ ☐ Depósito, comércio e/ou manipulação de outros gases
	☐ Depósito, comércio e/ou manipulação de explosivos, munições e/ou fogos de artifício	☐ Depósito, comércio e/ou manipulação de produtos perigosos
	☐ Indústria e/ou depósito, como ocupação predominante, com armazenamento ou manipulação de líquidos combustíveis e/ou inflamáveis, em volume total superior a 400 litros Volume (l): _____	☐ Caldeiras e Vasos de Pressão
	☒ Gerador de energia elétrica	☐ Subestação elétrica (ocupação subsidiária)
	☐ Outros (especificar): _____	

9. TERMO DE RESPONSABILIDADE E COMPROMISSO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO
Declaro que as informações prestadas para a instrução deste Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio são exatas e verdadeiras, sob pena de responsabilização nas esferas administrativa, civil e penal. Afirmando que os documentos que seguem modelo específico não foram alterados além dos itens editáveis. Atesto que as medidas de segurança contra incêndio contidas neste Memorial Descritivo de Análise para Segurança Contra Incêndio, serão projetadas na edificação ou área de risco de incêndio identificada no Capítulo 1, cumprindo fielmente o previsto na Lei Complementar n.º 14.376, de 26 de dezembro de 2013, Decreto Estadual n.º 51.803, de 10 de setembro de 2014, Resoluções Técnicas do CBMRS, normas técnicas citadas neste memorial e demais normas técnicas pertinentes. Estou ciente de que a aprovação do presente Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio não dispensa a elaboração do Projeto de Prevenção e Proteção Contra Incêndio - PrPCI, específico das medidas de segurança de minha exclusiva competência, o qual é de minha responsabilidade, conforme minhas atribuições profissionais, e não será objeto de análise pelo Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul. Caso este Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio esteja sendo encaminhado para reanálise, declaro que todos os itens apontados na Notificação de Correção de Análise foram corrigidos, bem como afirmo que os itens já aprovados pelo CBMRS permanecem inalterados. Porto Alegre, RS, 21 de Setembro de 2020 Eng. Marcos Flávio Carvalho Bom CREA - RS206740





ANEXO B.1

Pág: _____
Rubricas: _____
Resp. Téc.: _____
CBMRS: _____

10. TERMO DE RESPONSABILIDADE E COMPROMISSO DO PROPRIETÁRIO E/OU RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO

Declaro que as informações prestadas para a instrução deste Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio são exatas e verdadeiras, sob pena de responsabilização nas esferas administrativa, civil e penal. Afirmando que os documentos que seguem modelo específico não foram alterados além dos itens editáveis. Declaro que as medidas de segurança contra incêndio contidas neste Memorial Descritivo de Análise para Segurança Contra Incêndio serão projetadas na edificação ou área de risco de incêndio identificada no Capítulo 1, cumprindo fielmente o previsto na Lei Complementar n.º 14.376, de 26 de dezembro de 2013, Decreto Estadual n.º 51.803, de 10 de setembro de 2014, Resoluções Técnicas do CBMRS e demais normas técnicas pertinentes, através do responsável técnico identificado neste Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio. Caso este Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio esteja sendo encaminhado para reanálise, declaro estar ciente de que todos os itens apontados na Notificação de Correção de Análise foram corrigidos pelo responsável técnico, bem como afirmo que os itens já aprovados pelo CBMRS permanecem inalterados.

Porto Alegre, RS, 25 de Março de 2020

CÉSAR AUGUSTO OURIQUES DA VEIGA





24060200014026



21060200023177

Nome do documento: anexo b1.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matricula

Data

Marcos Flávio Carvalho Bom

SSP / FORCA-TAF / 448807501

30/09/2021 10:48:26



30/09/2021 10:54:05

SSP/FORCA-TAF/448807501

ANEXAR PPCI COM NUMERO DE ART NO...

466



07/06/2024 11:18:07

SSPS/DEAPS/4441427

PARA PROSSEGUIMENTO - ANEXACAO

311


ANEXO B

Pág: _____
Rubricas: _____
Resp. Téc. _____
CBMRS: _____

LAUDO DE INVIABILIDADE TÉCNICA PARA EDIFICAÇÕES OU ÁREAS DE RISCO DE INCÊNDIO EXISTENTES		
PPCI N.º 4558/1 _____		
1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Razão Social: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS-SUSEPE		
Nome Fantasia: PRESÍDIO ESTADUAL DE CACHOEIRA DO SUL		
CNPJ: 17.176.399/0001-69		
Logradouro: RUA ESPERANTO		
N.º: 592	Complemento:	Bairro: BARCELOS
Município: CACHOEIRA DO SUL	CEP: 96508-310	
2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Nome do Proprietário: CÉSAR AUGUSTO OURIQUES DA VEIGA		
CPF: 818.511.200-25	Telefone: 51-3288-7204	E-mail: ppci-veiga@susepe.rs.gov.br
3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Nome do responsável pelo uso: CÉSAR AUGUSTO OURIQUES DA VEIGA		
CPF: 818.511.200-25	Telefone: 51-3288-7204	E-mail: ppci-veiga@susepe.rs.gov.br
4. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LAUDO TÉCNICO		
Nome: MARCOS FLÁVIO CARVALHO BOM		N.º ART/RRT: 10902578
CPF: 027571470-56	Telefone: 51-32887335	E-mail: marcos-bom@ssp.rs.gov.br
Formação profissional: ENGENHEIRO MECÂNICO		Nº CREA/CAU: CREA-RS206740
5. OBJETIVO		
O presente Laudo Técnico tem o objetivo de descrever e fundamentar as inviabilidades técnicas das medidas de segurança contra incêndio elencadas no presente Laudo Técnico, bem como propor as medidas compensatórias necessárias, em cumprimento à legislação, regulamentação e normas técnicas aplicáveis de segurança contra incêndio e pânico.		
6. FUNDAMENTAÇÃO NORMATIVA		
O presente Laudo Técnico está fundamentado na Lei Complementar n.º 14.376/2013, e suas alterações, nas Resoluções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado do Rio Grande do Sul e nas regulamentações e normas técnicas aplicáveis.		



ANEXO B

Pág: _____
Rubricas: _____
Resp. Téc. _____
CBMRS: _____

7. DESCRIÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO DA INVIABILIDADE TÉCNICA

1 - Distâncias a percorrer.

As distâncias das celas até o pátio ultrapassa a máxima a percorrer. Não é possível a implementação de saídas alternativas devido a segurança.

A distância do segundo pavimento até a saída número 1 ultrapassa a máxima a percorrer. Não é possível a implementação de saídas alternativas devido a segurança.

2 - Portas:

As portas da saída nº 1 e nº 4 devem abrir no sentido indicado por motivo de segurança.





ANEXO B

Pág: _____
Rubricas: _____
Resp. Téc. _____
CBMRS: _____

8. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS PROPOSTAS

- Distância máxima a percorrer celas: serão previstos 2 brigadistas a mais para orientação exclusiva do fluxo das celas.
- Distância máxima a percorrer segundo pavimento: para o segunda pavimento solicito isenção de medidas visto se tratar apenas de profissionais treinados que estarão em tal pavimento.
- Sentido de abertura de portas: serão previstos 2 brigadistas a mais, um que cada porta, para orientação exclusiva de saída nesses pontos.





ANEXO B

Pág: _____
Rubricas: _____
Resp. Téc. _____
CBMRS: _____

9. VALIDADE DO LAUDO TÉCNICO

Estou ciente de que as medidas compensatórias, caso sejam aprovadas pelo CBMRS, deverão ser projetadas e executadas na edificação ou área de risco de incêndio identificada no Capítulo 1.

Porto Alegre, RS, 24 de Novembro de 2020

CÉSAR AUGUSTO OURIQUES DA VEIGA

Engº MARCOS FLÁVIO CARVALHO BOM CREA-RS206740





24060200014026



21060200023177

Nome do documento: laudo inv.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matricula

Data

Marcos Flávio Carvalho Bom

SSP / FORCA-TAF / 448807501

30/09/2021 10:48:58



30/09/2021 10:54:05

SSP/FORCA-TAF/448807501

ANEXAR PPCI COM NUMERO DE ART NO...

471



07/06/2024 11:18:07

SSPS/DEAPS/4441427

PARA PROSSEGUIMENTO - ANEXACAO

316



ART Número

10902578

Órgão Público

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS206740	Profissional: MARCOS FLÁVIO CARVALHO BOM	E-mail: mfcbompoa@hotmail.com
RNP: 2213627541	Título: Engenheiro Mecânico	
Empresa: NENHUMA EMPRESA	Nr.Reg.:	

Contratante

Nome: SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA	E-mail:	
Endereço: RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA 1358 8º ANDAR	Telefone: 0	CPF/CNPJ: 87958583000146
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro.: FLORESTA	CEP: 90230010 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: SUSEPE		
Endereço da Obra/Serviço: Rua ESPERANTO 592 PRESIDIO ESTADUAL	CPF/CNPJ: 17176399000169	
Cidade: CACHOEIRA DO SUL	Bairro: BARCELOS	CEP: 96508310 UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES	Vlr Contrato(RS): 1,00	Honorários(RS): 1,00
Data Início: 28/08/2020	Prev.Fim: 08/02/2022	Ent.Classee:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto e Execução	PPCI - Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio	2.114,91	M²
Laudo Técnico	LAUDO DE INVIABILIDADE TÉCNICA DO PPCI	2.114,91	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 04/09/2020

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	MARCOS FLÁVIO CARVALHO BOM	SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODERÁ SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK CIDADÃO - ART CONSULTA





24060200014026



21060200023177

Nome do documento: art ppci cachoeira.pdf

Documento assinado por

Marcos Flávio Carvalho Bom

Órgão/Grupo/Matrícula

SSP / FORCA-TAF / 448807501

Data

30/09/2021 10:49:09



30/09/2021 10:54:05

SSP/FORCA-TAF/448807501

ANEXAR PPCI COM NUMERO DE ART NO...

473



07/06/2024 11:18:07

SSPS/DEAPS/4441427

PARA PROSSEGUIMENTO - ANEXACAO

318